

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 297 775 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **A47L 9/28**

(21) Anmeldenummer: **02020572.0**

(22) Anmeldetag: **17.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **01.10.2001 DE 10148508**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte  
GmbH**  
**81669 München (DE)**

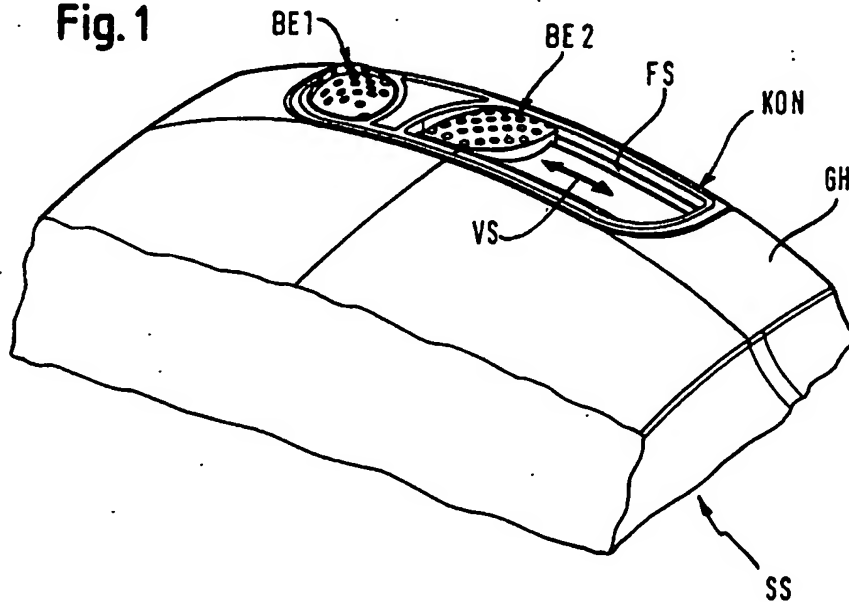
(72) Erfinder:  
• **Albert, Wilma**  
**97618 Wülfershausen (DE)**  
• **Kess, Herbert**  
**97616 Bad Neustadt (DE)**  
• **Räder, Sebastian**  
**97654 Bastheim (DE)**  
• **Schlereth, Andreas**  
**97616 Bad Neustadt (DE)**  
• **Schröter, Jörg**  
**82194 Gröbenzell (DE)**  
• **Seith, Thomas**  
**97616 Bad Neustadt (DE)**

(54) **Staubsauger mit mehreren Bedienelementen**

(57) Bei einem Staubsauger (SS) sind mindestens ein Bedienelement (BE1) als fußbetätigbare Drucktaste und mindestens ein Bedienelement (BE2) als fußbetätigbare Schiebetaste ausgebildet. Das jeweilige Bedie-

nelement (BE1, BE2) weist mindestens teilweise an seiner äußeren Bedienoberfläche eine weichere, griffigere Materialkomponente als die aus einer härteren Materialkomponente bestehenden übrigen Bereiche auf.

**Fig. 1**



**EP 1 297 775 A2**

## Beschreibung

[0001] Staubsauger, insbesondere Bodenstaubsauger, weisen Bedienelemente wie zum Beispiel Ein-/Aus-schalter, Leistungseinstellschalter, Kabelaufwickel-schalter, usw. aus üblicherweise harten Materialkompo-nenten mit glatter Bedienoberfläche auf. Dadurch kann in der Praxis die Bedienung dieser Schalter zu unzufrie-denstellend für die jeweilige Bedienperson sein, da sie leicht von den Bedienelementen abrutschen kann. Ins-besondere kann es bei solchen glatten Schaltern zu Fehlauslösungen kommen.

[0002] Der Erfindung liegt als Aufgabe zugrunde, ei-nen Staubsauger mit mehreren Bedienelementen bereitzustellen, die eine verbesserte Handhabung erlau-ben. Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einem erfin-dungsgemäßen Staubsauger mit mehreren Bedienele-menten vorgesehen, daß mindestens ein Bedienele-ment als fußbetätigbare Drucktaste und mindestens ein Bedienelement als fußbetätigbare Schiebetaste ausge-bildet sind, und daß das jeweilige Bedienelement min-destens teilweise an seiner äußeren Bedienoberfläche eine weichere, griffigere Materialkomponente als seine aus einer härteren Materialkomponente bestehenden übrigen Bereiche aufweist.

Dadurch, daß mindestens zwei Komponenten in einer Hart-Weich-Kombination für das jeweilige Bedienele-ment vorgesehen sind, ist es ermöglicht, der Bedien-oberfläche des jeweiligen Bedienelements eine insge-samt größere Oberflächenrauigkeit, das heißt einen größeren Reibungskoeffizienten und damit verbesserte Griffigkeit gegenüber herkömmlich glatten, ganz aus harten Materialien hergestellten Schaltern zu geben. Gleichzeitig kann das jeweilige Bedienelement durch die härtere Bedienkomponente in seinen übrigen Berei-chen ausreichend stabil ausgeführt werden.

[0003] Sonstige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0004] Die Erfindung und ihre Weiterbildungen wer-den nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläu-tert.

[0005] Es zeigen:

Figur 1 ausschnittsweise in perspektivischer Darstellung das fahrbare Staubaufsam-mel- und Motorenteil eines Bodens-taubsaugers mit zwei erfindungsgemä-ßen Bedienelementen,

Figuren 2, 3 jeweils schematisch in räumlicher Dar-stellung zwei verschiedene Varianten für die Bedienelemente nach Figur 1, und

Figur 4 schematisch im Querschnitt den Aufbau des Bedienelements nach Figur 3.

[0006] Elemente mit gleicher Funktion und Wirkungs-

weise sind in den Figuren 1 mit 4 jeweils mit denselben Bezugszeichen bezeichnet versehen.

[0007] Figur 1 zeigt schematisch in räumlicher Dar-stellung den Teil des fahrbaren Staubaufsam-mel- und Motoren- bzw. Gebläseelements eines Bodenstaubsaugers, das Bedienelemente zu seiner Funktionssteue-rung aufweist. Hier im Ausführungsbeispiel ist für den Bodenstaubsauger SS eine Bedienkonsole KON mit zwei Bedienelementen BE1, BE2 vorgesehen. Das Be-dienelement BE1 dient dabei dem Ein- und Ausschalten des Gebläses bzw. Motors des Bodenstaubsaugers SS. In einer Fluchtlinie der Konsole KO daneben ist das Be-dienelement BE2 zur Einstellung der gewünschten Lei-stung des Gebläses bzw. Motors und Staubsaugers SS angebracht. Das Bedienelement BE1 ist dabei als fußbetätigbare Fußtaste mit Vertikalhub ausgebildet. Demgegenüber ist das Bedienelement BE2 zur Lei-stungsregelung des Staubsaugers SS entlang einer im wesentlichen rechteckförmigen Führungsschiene FS entlang deren Längserstreckung verschiebbar ausge-bildet, was in der Figur 1 durch einen Doppelpfeil VS angedeutet ist. Auch dieses zweite Bedienelement BE2 läßt sich somit von der jeweiligen Bedienperson mit ei-nem Fuß verschieben und dadurch in einfacher Weise betätigen. Die Bedienkonsole KO ist in der Figur 1 in das Gehäuse GH des Staubsaugers SS derart einge-paßt, daß die Bedienelemente BE1, BE2 mit der sonsti-gen Außenoberfläche des Gehäuses GH im wesentli-chen bündig abschließen. Vorteilhaft kann es gegebe-nenfalls sein, die Bedienelemente etwas erhöht aus der Außenoberfläche des Gehäuses GH nach außen abste-hen zu lassen, um ihre Fußbetätigbarkeit weiter zu ver-bessern.

[0008] Um nun die Griffigkeit des jeweiligen Bedie-nelements BE1, BE2 zu erhöhen und damit das taktile Empfinden der jeweiligen Bedienperson zu verbessern, weist das jeweilige Bedienelement mindestens teilwei-se an seiner äußeren Bedienoberfläche eine weichere, griffigere Materialkomponente als seine aus einer härteren Materialkomponente bestehenden übrigen Berei-che auf. Dazu ist zum Beispiel für das Bedienelement BE2 entsprechend Figur 2 ein formsteifer Trägerkörper KO1 vorgebbarer Form gebildet. Auf dessen Außen-oberfläche ist als Oberflächenbelag die weichere Mate-rialkomponente KO2 mit einer vorgebbaren Struktur aufgebracht. Hier im Ausführungsbeispiel ist die wei-chere Materialkomponente KO2 in Form von Noppen auf der Bedienoberfläche des Bedienelements BE2 vor-gesehen. Diese Noppen sind dabei vorzugsweise in äquidistanten Abständen zueinander und damit weitge-hend regelmäßig auf der Oberseite des Trägerkörpers KO1 angeordnet. Die weichere Materialkomponente KO2 kann dabei vorzugsweise auf die härtere Material-komponente in Form des Trägerkörpers KO1 aufge-spritzt oder aufgeklebt sein. Gegebenenfalls kann es auch zweckmäßig sein, in dem härteren Trägerkörper KO1 Durchbrechungen oder auf dessen Oberseite Ein-tiefungen vorzusehen, in denen die aus dem weicheren

Material bestehenden noppenartigen Taktilelemente KO2 eingebracht sind. Sind Durchbrechungen bzw. Löcher im Trägerkörper KO1 vorgesehen, so kann es auch zweckmäßig sein, die weichere Materialkomponente KO2 vom Inneren des Trägerkörpers KO1 her auf dessen Innenseite aufzutragen und durch die Durchbrechungen bzw. Löcher an die Bedienoberfläche des Bedienelements BE2 hindurchtragen zu lassen. Vorzugsweise stehen die noppenartigen Taktilelemente KO2 gegenüber der sonstigen glatten Außenoberfläche des Trägerkörpers KO1 ab. Dadurch läßt sich eine weiter erhöhte Griffigkeit für die jeweilige Bedienperson erreichen, da der Fuß oder die Hand der jeweiligen Bedienperson dann lediglich diese nach außen hin abstehenden Taktilelemente berührt und mit der ansonsten glatten, harten Außenoberfläche des Trägerkörpers KO1 nicht in Berührung kommt. Gleichzeitig läßt sich durch eine solche strukturierte Anordnung der weicheren und härteren Materialkomponente auch ein für den Betrachter ansprechendes Design für das jeweilige Bedienelement ermöglichen. Durch die härtere Materialkomponente lassen sich dabei weitgehend formsteife Trägerkörper gewünschter Form herstellen, die ausreichend stabil sind.

[0009] Hier im Ausführungsbeispiel von Figur 1 ist das Bedienelement BE1 vorzugsweise räumlich betrachtet knopfförmig ausgebildet. Vorzugsweise weist es eine halbkugelförmige Form auf und macht es somit für den jeweiligen Bediener als Ein/Ausschalterknopf kenntlich, der sich von oben nach unten (und/oder umgekehrt) bewegen läßt. Das Bedienelement BE2 ist in der Figur 1 im wesentlichen bohnenförmig gestaltet. Es weist im Querschnitt betrachtet eine im wesentlichen konkav gewölbte Außenoberfläche auf. Durch diese Wölbung der Bedienelemente BE1, BE2 ergibt sich für die jeweilige Bedienperson ein angenehmes Greifempfinden sowohl für die Hand als auch für den Fuß, was ebenfalls die einfachere Handhabbarkeit erhöht.

[0010] Für die weichere Materialkomponente ist vorzugsweise ein Elastomer oder ein elastomerartiger Werkstoff gewählt. Für die härtere Materialkomponente ist vorzugsweise ein Thermoplast wie zum Beispiel ABS oder PP (Polypropylen) verwendet.

[0011] Zweckmäßig kann es gegebenenfalls sein, der weicheren Materialkomponente andersfarbige Farbpigmente als der härteren Materialkomponente beizumengen, wodurch sich optisch ansprechende Außenoberflächen gestalten lassen. Insbesondere kann dadurch auch die jeweilige Funktion wie zum Beispiel des Ein-/Ausschalters von der des Leistungsreglers für den jeweiligen Bediener auch optisch deutlich gemacht werden.

[0012] Figur 3 zeigt schematisch in räumlicher Darstellung eine modifizierte Ausführungsform des Bedienelements BE2 von Figur 2. Dieses modifizierte Bedienelement BE2\* weist ebenfalls denselben Trägerkörper KO1 wie in seiner ersten Ausführungsvariante entsprechend Figur 2 auf. Jedoch ist jetzt seine Außenoberflä-

che von einem Oberflächenbelag WO aus der weicheren Materialkomponente mantelartig umgeben. Zumindest die Bedienoberfläche des Trägerkörpers KO1 ist somit ganzflächig mit der weicheren Materialkomponente bedeckt. Zusätzlich oder unabhängig hiervon kann es gegebenenfalls zweckmäßig sein, die weichere Materialkomponente mit einer Oberflächenstruktur wie zum Beispiel in Form von Noppen NO auf den Trägerkörper KO1 aufzubringen, um die Oberflächenrauigkeit und damit Griffigkeit des Bedienelements BE2\* weiter zu erhöhen.

[0013] Gegebenenfalls kann es auch zweckmäßig sein, die beiden Komponenten KO1, KO2 gegenüber den beiden Ausführungsbeispielen von Figur 2, 3 invers zu verwenden. Dann ist der Trägerkörper KO1 aus der weicheren Materialkomponente hergestellt, während die Noppen NO aus der härteren Materialkomponente bestehen.

[0014] Die Figur 4 zeigt schließlich schematisch im Querschnitt das Bedienelement BE2\* von Figur 3. Auf dem Trägerkörper KO1 aus dem härteren Material ist mantelartig bzw. schichtartig das weichere Material WO ganzflächig aufgetragen.

[0015] Selbstverständlich lassen sich für das jeweilige Bedienelement auch sonstige harten und weichen Kunststoffmaterialkombinationen verwenden. Vorzugsweise sind die beiden solchen, unterschiedlich harten Kunststoffmaterialien aneinander gespritzt oder miteinander verklebt. Gegebenenfalls kann auch bereits eine formschlüssige Verbindung der beiden Materialkomponenten ausreichend sein. So kann beispielsweise die weichere Materialkomponente in Durchbrechungen oder Vertiefungen des Trägerkörpers KO1 weitgehend formschlüssig hindurchtragen oder in diese eingelassen sein.

[0016] Zusammenfassend betrachtet läßt sich somit durch das jeweilige erfindungsgemäß ausgebildete Bedienelement eine Aufwertung der Wertigkeit von Staubsaugern erzielen. Es ergibt sich insbesondere eine Bedienungs erleichterung durch die verbesserte Griffigkeit und auch Sichtbarmachung von Funktionen der Bedienelemente. In vorteilhafter Weise ist insbesondere die Ergonomie verbessert. Durch die Mixtur von harten und weichen Materialkomponenten wird ein angenehmeres Greifen und Betätigen der Schaltelemente, das heißt ein verbessertes taktiles Empfinden für die jeweilige Bedienperson erreicht.

## 50 Patentansprüche

1. Staubsauger (SS) mit mehreren Bedienelementen (BE1, BE2), **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Bedienelement (BE1) als fußbetätigbare Drucktaste und mindestens ein Bedienelement (BE2) als fußbetätigbare Schiebetaste ausgebildet sind, und daß das jeweilige Bedienelement (BE1, BE2) mindestens teilweise an seiner äußeren Be-

dienoberfläche eine weichere, griffigere Materialkomponente als seine aus einer härteren Materialkomponente bestehenden übrigen Bereiche aufweist.

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienelemente (BE1, BE2) für einen Bodestaubsauger vorgesehen sind.

2. Staubsauger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Bedienelement (BE1, BE2) annäherungsweise bohnenförmig, rechteckförmig, oder rund ausgebildet ist. 5
3. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als weichere Materialkomponente ein Elastomer oder ein elastomerartiger Werkstoff gewählt ist. 10
4. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als härtere Materialkomponente ein Thermoplast, insbesondere ABS oder PP (Polypropylen) gewählt ist. 15
5. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weichere Materialkomponente in Form einer Struktur auf der Bedienoberfläche des jeweiligen Bedienelements (BE1, BE2) aufgebracht ist. 20
6. Staubsauger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur durch Noppen (NO) der weichen Materialkomponente gebildet sind. 25
7. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus der härteren Materialkomponente ein Trägerkörper gebildet ist, der eine Vielzahl von Durchbrechungen oder Eintiefungen aufweist, in denen aus der weichen Materialkomponente bestehende Taktilelemente (KO2) vorgesehen sind. 30
8. Staubsauger nach einem der Ansprüche 1 mit 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gesamte Bedienoberfläche des jeweiligen Bedienelements (BE1, BE2) mit einem Oberflächenbelag versehen ist, der aus der weichen Materialkomponente besteht. 35
9. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weichere und die härtere Materialkomponente aneinander gespritzt, miteinander verklebt oder formschlüssig miteinander verbunden sind. 40
10. Staubsauger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der härteren Materialkomponente andere Farbpigmente als der weichen Materialkomponente beigegeben sind. 45
11. Staubsauger nach einem der vorhergehenden An- 50

Fig. 1

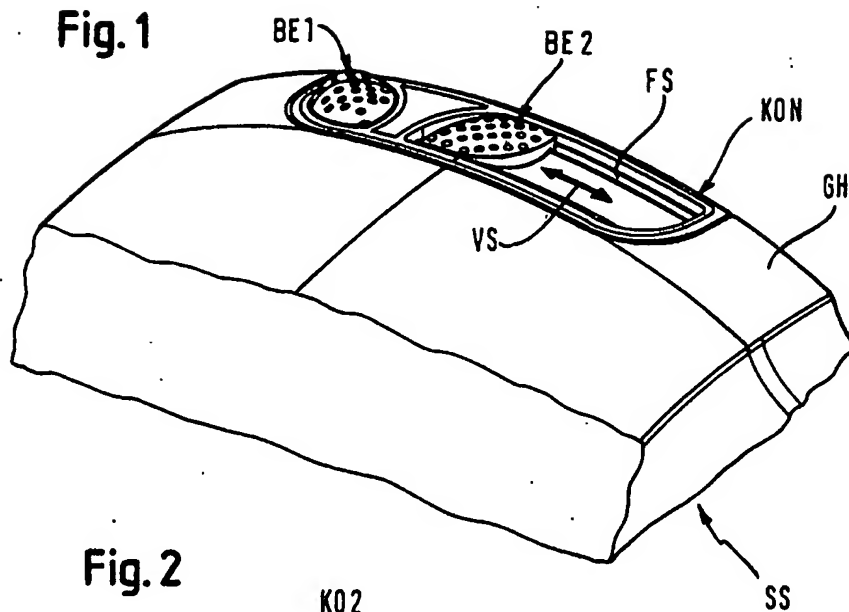


Fig. 2

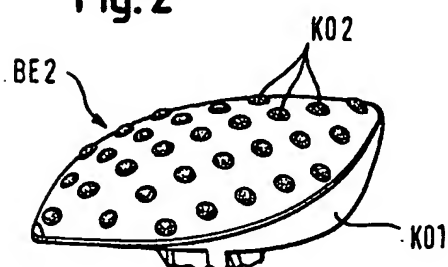


Fig. 3

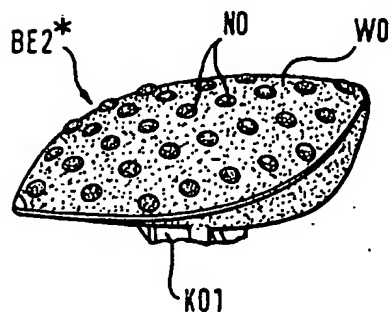


Fig. 4

